

**Method of speaker voice recognition by telephone signals, involves picking off the voice signal via a microphone forming part of the telephone**

**Patent number:** DE10116142  
**Publication date:** 2001-12-20  
**Inventor:** ZUEHLKE WERNER (DE)  
**Applicant:** TECH UNI ILMENAU ABTEILUNG FOR (DE)  
**Classification:**  
- international: **G10L19/00; H04M1/247; G10L19/00; H04M1/247;**  
(IPC1-7): G10L15/26; H04M1/253; H04M11/06  
- european: G10L19/00S; H04M1/247  
**Application number:** DE20011016142 20010327  
**Priority number(s):** DE20001016808 20000405; DE20011016142 20010327

**Report a data error here**

**Abstract of DE10116142**

A voice recognition method during which voice recognition is undertaken as a subscriber is speaking and the phonetic- or the alphabetic-sequence is transmitted as a text accompanying the voice signal to the receiver. Transmission of the text specifically takes place in the voice pauses.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 **Offenlegungsschrift**  
10 **DE 101 16 142 A 1**

51 Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**G 10 L 15/26**  
H 04 M 1/253  
H 04 M 11/06

21 Aktenzeichen: 101 16 142.5  
22 Anmeldetag: 27. 3. 2001  
43 Offenlegungstag: 20. 12. 2001

DE 101 16 142 A 1

66 Innere Priorität:  
100 16 808. 6 05. 04. 2000

71 Anmelder:  
Technische Universität Ilmenau Abteilung  
Forschungsförderung und Technologietransfer,  
98693 Ilmenau, DE

72 Erfinder:  
Zühlke, Werner, Prof., Dr.-Ing. habil., 98716  
Geraberg, DE

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
zu ziehende Druckschriften:

DE 37 19 490 C2  
DE 198 06 927 A1  
US 60 35 273  
US 44 73 904

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

54 Verfahren zur Spracherkennung von Telefonsignalen

57 Aufgabe der Erfindung ist es, die Spracherkennung von  
Telefonsignalen so zu gestalten, dass die Beeinträchti-  
gung durch die Übertragungsstrecke entfällt.  
Die Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Spracherken-  
nung schon beim sprechenden Teilnehmer vorgenom-  
men wird und der Text begleitend zum Sprechsignal zum  
Empfänger übertragen wird.  
Das erfindungsgemäße Verfahren kommt bei der telefoni-  
schen Sprachsteuerung und beim Protokollieren von Te-  
lefongesprächen zur Anwendung.

DE 101 16 142 A 1

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Spracherkennung von Telefonsignalen und kommt bei der telefonischen Sprachsteuerung und beim Protokollieren von Telefongesprächen zur Anwendung. 5

[0002] Die Spracherkennung hat neben den Schwierigkeiten durch unterschiedliche Sprechweise, Aussprachevariationen und Störungen auch mit der durch Bandbegrenzung und schwankenden Übertragungsverhältnissen entstehenden Beeinträchtigungen bei der Übertragung über den Telefonkanal zu kämpfen. 10

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Spracherkennung von Telefonsignalen so zu gestalten, daß die Beeinträchtigung durch die Übertragungsstrecke entfällt. 15

[0004] Die Aufgabe wird nach Anspruch 1 erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Spracherkennung schon beim sprechenden Teilnehmer vorgenommen wird und der Text begleitend zum Sprechsignal zum Empfänger übertragen wird. 20

[0005] Nach Anspruch 2 erfolgt die Übertragung des Textes in den Sprachpausen.

[0006] Die Erfindung wird nachstehend an Ausführungsbeispielen erläutert. Zur Spracherkennung beim Sprecher wird das Sprachsignal über ein Mikrofon, das Teil des Telefons sein kann, abgegriffen und über eine Spracherkennung geleitet. Die ermittelte Laut- oder Buchstabenfolge wird in den digitalen Bitfluß eingespeist und zusätzlich zum Sprachsignal übertragen. 25 30

[0007] Dazu kann das achte Bit einer PCM-Folge verwendet werden oder Datenbits bei Verfahren, die zusätzliche Datenübertragung vorgesehen haben, wie ADPCM-Verfahren nach G.722 oder beim Mobilfunk.

[0008] Wenn die Verzögerung unkritisch ist, kann die Übertragung der Textbits nach Umschaltung des Übertragungsmodems auch in den Sprachpausen erfolgen. 35

[0009] Dieses Verfahren hat den Vorteil, daß die Übertragungsstrecke keinen negativen Einfluß auf die Erkennungsgenauigkeit hat und der Sprecher notfalls sofort Korrekturen einleiten kann. Außerdem können der Sender und der Empfänger ein einheitliches Protokoll über das Gespräch ableiten. Bis auf Übertragungsfehler der Datenbits sind die Protokolle identisch. 40

45

## Patentansprüche

1. Verfahren zur Spracherkennung von Telefonsignalen, **dadurch gekennzeichnet**, daß beim sprechenden Teilnehmer eine Spracherkennung vorgenommen wird und die Laut- oder die Buchstabenfolge als Text begleitend zum Sprachsignal zum Empfänger übertragen wird. 50

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Übertragung des Textes in den Sprachpausen vorgenommen wird. 55

60

65